

Brocke, Jan vom; Buddendick, Christian

Entscheidungsunterstützung bei der Gestaltung von E-Learning-Geschäftsmodellen – Einführung und Anwendung einer monetären Bewertung

Seiler Schiedt, Eva [Hrsg.]; Kälin, Siglinde [Hrsg.]; Sengstag, Christian [Hrsg.]: *E-Learning -
alltagstaugliche Innovation? Münster : Waxmann 2006, S. 205-215. - (Medien in der Wissenschaft; 38)*



Quellenangabe/ Reference:

Brocke, Jan vom; Buddendick, Christian: Entscheidungsunterstützung bei der Gestaltung von
E-Learning-Geschäftsmodellen – Einführung und Anwendung einer monetären Bewertung - In:
Seiler Schiedt, Eva [Hrsg.]; Kälin, Siglinde [Hrsg.]; Sengstag, Christian [Hrsg.]: *E-Learning -
alltagstaugliche Innovation? Münster : Waxmann 2006, S. 205-215* - URN:
urn:nbn:de:0111-pedocs-111618 - DOI: 10.25656/01:11161

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-111618>

<https://doi.org/10.25656/01:11161>

in Kooperation mit / in cooperation with:



WAXMANN
www.waxmann.com

<http://www.waxmann.com>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS

DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation

Informationszentrum (IZ) Bildung

E-Mail: pedocs@dipf.de

Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Eva Seiler Schiedt, Siglinde Kälin,
Christian Sengstag (Hrsg.)

E-Learning – alltagstaugliche Innovation?



Eva Seiler Schiedt, Siglinde Kälin,
Christian Sengstag (Hrsg.)

E-Learning – alltagstaugliche Innovation?



Waxmann Münster / New York
München / Berlin

Bibliografische Informationen Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Medien in der Wissenschaft; Band 38

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.

ISSN 1434-3436

ISBN-10 3-8309-1720-1

ISBN-13 978-3-8309-1720-5

© Waxmann Verlag GmbH, Münster 2006

www.waxmann.com

info@waxmann.com

Umschlagentwurf: Pleßmann Kommunikationsdesign, Ascheberg

Titelbild: Liz Ammann Grafik-Design, Zürich

Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,
säurefrei gemäß ISO 9706

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

Inhalt

<i>Eva Seiler Schiedt, Christian Sengstag</i> E-Learning – alltagstaugliche Innovation?	11
--	----

Keynotes

<i>David Jonassen</i> ePBL: An Emerging Paradigm	13
<i>Gabi Reinmann</i> Nur „Forschung danach“? Vom faktischen und potentiellen Beitrag der Forschung zu alltagstauglichen Innovationen beim E-Learning	14
<i>Christa Dürscheid</i> Neue Lernwelten, neue Kommunikationsformen – ein Blick in die Zukunft	15

Reformen, Strategien, Konzepte

Strategien zur Qualitätsentwicklung

<i>Verena Friedrich</i> Ein Online-Handbuch zur Evaluation von E-Learning-Projekten und -Programmen	17
<i>Patricia Arnold, Kerstin Mayrberger, Marianne Merkt</i> E-Learning als Prozessinnovation zwischen Strategie und Didaktik – am Beispiel des Change Management Projekts „KoOP“ der Hamburger Hochschulen	27
<i>Heide Troitzsch, Christian Sengstag, Damian Miller, Christoph Clases</i> Entwicklung eines organisationsspezifischen E-Learning-Leitfadens für Dozierende – die Roadmap to E-Learning@ETH Zürich	37

Gestaltung institutioneller Rahmenbedingungen

<i>Bernd Kleimann</i> E-Learning@FH – Rahmenbedingungen und Entwicklungsstand des Medieneinsatzes an deutschen Fachhochschulen	47
<i>Arne Fischer, Andreas Breiter</i> Prozessorientiertes IT-Service-Management an Hochschulen	58

<i>Thomas Michael Link, Richard März</i> Curriculumsstruktur und IKT-basierte Innovationen – das Beispiel der Medizinischen Universität Wien	68
--	----

Konzepte der Organisationsentwicklung

<i>Konrad Osterwalder, Iwan Stössel-Sittig</i> Mobility Matters – E-Learning auf Hochschulebene integrieren	77
--	----

<i>Thomas Bopp, Thorsten Hampel, Robert Hinn, Frank Lützenkirchen, Christian Prpitsch, Harald Richter</i> Alltagstaugliche Mediennutzung erfordert Systemkonvergenzen in Aus- und Weiterbildung.....	87
--	----

<i>AutorInnenkollektiv des Projekts Delta 3</i> Delta3 – Ein eStrategie-Projekt der Akademie der bildenden Künste Wien, TU Wien und der Universität für Bodenkultur	97
---	----

Erfolgsfaktoren für Bologna

<i>Dominik Isler, Yolanda Martinez Zaugg, Franziska Zellweger Moser</i> „Deine Realität ist nicht meine!“ – Überlegungen zum Beitrag von Multimedia zur Förderung überfachlicher Kompetenzen	108
--	-----

<i>Arthur Mettinger, Charlotte Zwiauer</i> Rahmenbedingungen, Konzepte, Maßnahmen zum Faculty Involvement an einer Großuniversität	119
--	-----

<i>Leena Suhl, Alexander Roth, Filiz Sen, Tobias Volpert</i> Herausforderung Bologna: Reorganisation und IT-Unterstützung als Erfolgsfaktoren einer praktischen Umsetzung	130
---	-----

Innovationen im Alltag

Innovative Feedbackinstrumente

<i>Gabi Reinmann, Frank Vohle, Christian Zange</i> Onlinebarometer – ein Beitrag zur Qualitätsentwicklung beim E-Learning	141
--	-----

<i>Heribert Popp</i> E-Learning-System bedient die verschiedenen Lernertypen eines betriebswirtschaftlichen Fachbereichs – Didaktik, Realisierungstechnik und Evaluation	152
---	-----

<i>Klaus Wannemacher</i> Computerbasierte Prüfungen. Zwischen Self-Assessment und Abschlussklausuren	163
--	-----

E-Learning mit einfachen Mitteln

<i>Katrin Lüthi, Andreas Reinhardt</i> Das ELBA-Konzept – ein niedrigschwelliger Zugang zu E-Learning für Hochschuldozierende	173
---	-----

<i>Alain Schorderet</i> E-Learning über Online-Edition literarischer Texte mit Wiki.....	183
---	-----

<i>Susanne Haab, Claudia Lena Schnetzler, Kurt Reusser, Kathrin Krammer</i> Stimmungsbarometer – ein Feedbackinstrument für Online-Lernumgebungen.....	195
---	-----

Weiterbildung und Geschäftsmodelle

<i>Jan vom Brocke, Christian Buddendick</i> Entscheidungsunterstützung bei der Gestaltung von E-Learning- Geschäftsmodellen – Einführung und Anwendung einer monetären Bewertung....	205
--	-----

<i>Bernd Remmele</i> Open Educational Resources – eine Strukturanalyse.....	216
--	-----

<i>Christine Voigtländer, Michael H. Breitner</i> Hochschulen als Weiterbildungspartner im Corporate Learning – empirische Ergebnisse und Kooperationsszenarien	226
---	-----

Content-Erstellung und –Systematisierung

<i>Peter Baumgartner</i> E-Learning-Szenarien. Vorarbeiten zu einer didaktischen Taxonomie	238
---	-----

<i>Stefanie Hauske</i> Kooperative Content-Erstellung mittels eines iterativen und prototypischen Vorgehens	248
---	-----

<i>Karsten Krutz, Christian Maier, Sebastian Albeck</i> Living Documents – flexibles Lernmedium für innovative Lernszenarien	258
---	-----

Audiovisuelle Innovationen

Patrick Kunz

„Talking heads“ – Köpfen oder ein sinnvoller Leben geben?268

Beat Affolter, Benjamin Wilding, Michael Korner, Peter Lautenschlager

Video-Streaming und -Podcasting – universitäre Bildung für unterwegs?276

Josef Smolle, Heide Neges, Reinhard Staber, Silvia Macher, Gilbert Reibnegger

Virtuelles Eingangssemester im Studium der Humanmedizin.

Kontext, Nutzung, Ergebnisse.....287

Qualitätsaspekte

Individualisierung und Akzeptanz

Matthias Häne, Roland Streule, Samy Egli, René Oberholzer, Damian Läge

Adaptivität und deren Evaluation im E-Learning.

Das Fallbeispiel „Psychopathology Taught Online“ (PTO)296

Daniela Stokar von Neuforn, Jörg Thomaschewski

Die individuelle Bewertung textsprachlicher Merkmale als Faktor für die

Lernmotivation in virtuellen Lernumgebungen306

Nicolae Nistor

Massenindividualisierung (mass-customization) von Erwachsenenlernen.

Gestaltungsprinzipien, Umsetzung, Evaluationsergebnisse317

Kompetenzentwicklung

Christian Grune, Sabine Helmers

E-Kompetenz im fachlichen Kontext.

Argumente zur dezentralen E-Kompetenzentwicklung an Hochschulen326

Barbara Jürgens, Rita Kupetz, Birgit Ziegenmeyer, Yvonne Salewski,

Angelika Kubanek, Timke Becker

Kompetenzorientiertes E-Learning – ein Beitrag zur Qualitätsentwicklung in der

Lehrerbildung.....338

Jasmina Hasanbegovic, Michael Kerres

Entwicklung von Maßnahmenportfolios zur Vermittlung von E-Lehrkompetenz..348

Kooperation und E-Tutoring

Paul Klimsa, Sebastian Vogt

Online-Kooperation und E-Learning in der Medienausbildung358

Elisabeth Katzlinger-Felhofer

Ausbildung von E-Tutoren.....364

Claudia Zentgraf, Andrea Lamp, Sven Göller

Kollaboration im E-Learning – von der Konzeption zur Organisation virtueller Gruppenprozesse374

Verzeichnis der Poster

Hans-Herwig Atzorn, Birgitta Kinscher

Entwicklung einer E-Learning-Strategie an der FHTW Berlin385

Jan vom Brocke, Nico Albrecht, Christian Buddendick

E-Learning-Services – Entwicklung einer Methode für die Unterstützung der Auswahlentscheidung386

Jan vom Brocke, Gereon Strauch, Christian Buddendick

Komplexitätsmanagement im E-Learning – der Beitrag hybrider Konstruktionen.387

Birgit Gaiser, Simone Haug, Ulrike Rinn, Joachim Wedekind

E-Teaching ... verzweifelt gesucht –
Online-Informationen deutscher Hochschulen388

*Lukas Fässler, Hans Hinterberger, Markus Dahinden, Marco Wyss,
Judith Zimmermann*

Anwendungsorientiertes, computergestütztes Assessment.....389

Hermann Härtel

Eine alternative Vermittlung des Grundlagenwissens der Physik
mittels Neuer Medien.....390

Hans Dietmar Jäger

Transferleistung bei E-Learning in der Lehrerbildung391

Silke Kleindienst

E-Portfolios an Hochschulen erfolgreich einführen – ja, aber wie?392

Christiane Meier

BEPI – Internet Course in Basic Epidemiology for Medical Students
and Public Health Training393

<i>Gudrun Mittermair</i> Ein Integrationsansatz für die Informationsinfrastruktur der TU Clausthal	397
<i>Matthias Baume, Stephanie Kruis, Angelika Müller, Sabine Rathmayer, Helmut Krcmar</i> Qualitätssicherung des universitätsweiten Einsatzes von E-Learning an der Technischen Universität München.....	396
<i>Carsten Brehm, Volker Neundorff, Vera Yakimchu, Heinz-Ulrich Seidel</i> BookLink – die Verbindung von Lehrbuch und Lernumgebung.....	397
<i>Ulrike Rinn, Katja Bett</i> E-Learning für E-Learning-Berater – Einsatz des Online-Portals e-teaching.org in Qualifizierungsmaßnahmen	399
<i>Leonore Schulz, Frank Ollermann, Clemens Gruber, Kai-Christoph Hamborg</i> Einsatz verschiedener Kommunikationsmittel in standortübergreifenden Arbeitsgruppen im Rahmen eines virtuellen Seminars.....	400
<i>Simon Wieser</i> Ein internetgestütztes Experiment im Ökonomie-Unterricht	401
<i>Erik Wilde</i> Modulare und offene Komponenten zur Wissensverwaltung.....	402
<i>Olga Zbozhna</i> Mobiles Lernen Online	403
<i>Tobias Zimmermann, Cerstin Mahlow, Sven Grund</i> Vielfalt und Vernetzung – zentrale Erfolgsfaktoren zur Förderung von E-Learning an einer geistes- und sozialwissenschaftlichen Fakultät.....	404

Verzeichnisse/Informationen

Steering Committee.....	405
Gutachterinnen und Gutachter	405
Lokale Organisation	406
Veranstalter	407
Sponsoren.....	407
Verzeichnis der Autorinnen und Autoren	408

Entscheidungsunterstützung bei der Gestaltung von E-Learning-Geschäftsmodellen – Einführung und Anwendung einer monetären Bewertung

Zusammenfassung

Hochschulen werden mit der Notwendigkeit konfrontiert, Erlösquellen zu erschließen. E-Learning-Geschäftsmodellen kommt hierzu eine große Bedeutung zu. Auch sind bereits mehrere Geschäftsmodelle vorgeschlagen worden. Fraglich ist aber, welche ökonomischen Konsequenzen mit den Gestaltungsentscheidungen verbunden sind. Im vorliegenden Beitrag wird ein Methodensystem vorgeschlagen, das zur Entscheidungsunterstützung verwendet werden kann. Dieses System wird anschließend anhand eines Fallbeispiels veranschaulicht.

1 E-Learning-Geschäftsmodelle – Neue Erlöspotenziale für Hochschulen

Während Forschungs- und Lehrprozesse an Hochschulen in der Vergangenheit weitgehend aus Mitteln des Bundes und der Länder sowie durch Drittmitteln finanziert wurden, sind heute zusätzliche Erlösquellen zu erschließen, um im internationalen Wettbewerb erfolgreich agieren zu können. Diesbezüglich wird der Vermarktung von E-Learning-Angeboten eine hohe Bedeutung beigemessen (Back, Kramhöller & Seufert, 1998, Grob, vom Brocke & Bensberg, 2005, Hoppe & Breitner, 2003, Kleimann & Wannemacher, 2005, Seufert, 2001).

Unter dem Begriff E-Learning werden Potenziale computergestützter Lehr- und Lernsysteme zur Gestaltung von Lernprozessen thematisiert (Adelsberger & Pawlowski, 2002, Back et al., 1998, Seufert, Back & Häusler, 2001, vom Brocke, 2005). Ein Geschäftsmodell wird nach Timmers definiert als „an architecture for the product, service and information flows, including a description of the various business actors and their roles; and a description of the potential benefits of the various business actors; and a description of the sources of revenues“ (Timmers, 1998). Geschäftsmodelle im E-Learning sind z.B. die eines Content-Providers, eines Content-Brokers und eines Full-Service-Providers (Kleimann & Wannemacher, 2005, Seufert, 2001).

Für den langfristigen Erfolg von Geschäftsmodellen ist eine sinnvolle Abstimmung zwischen den in der Hochschule vorhandenen Kernkompetenzen (Prahalad

& Hamel, 1990) und der Positionierung der Leistungen am Markt (Porter, 1999) zu erreichen. Bei der Gestaltung eines E-Learning-Geschäftsmodells ist somit zunächst die strategische Positionierung ausgehend von vorhandenen Kompetenzen und den bereits am Markt agierenden Anbietern zu bestimmen. Hierdurch ergeben sich unterschiedliche strategische Ausgangssituationen für Hochschulen, wobei bei der Marktausrichtung eine möglichst einzigartige Position eingenommen werden sollte (Porter, 1999, Prahalad & Hamel, 1990). Um diese Position auszuwählen, werden Methoden zur Bewertung alternativer Geschäftsmodelle benötigt.

Im Folgenden wird eine Methode vorgestellt, anhand derer alternative Geschäftsmodelle hinsichtlich ihrer monetären Konsequenzen beurteilt werden können. Diese Methode wird anschließend für ein Beispiel aus dem Bereich Weiterbildungsangebote angewendet.

2 Einführung eines Methodensystems zur monetären Bewertung von E-Learning-Geschäftsmodellen

2.1 Ordnungsrahmen

Ausgehend von den drei Teilmodellen eines Geschäftsmodells, *Marktmodell*, *Aktivitätenmodell* und *Kapitalmodell* (Hoppe & Breitner, 2003), lässt sich ein Ordnungsrahmen für geeignete Methoden zur Entscheidungsunterstützung entwickeln (Grob et al., 2005). Das Marktmodell umfasst die Beschreibung der Struktur des E-Learning-Markts sowie die verschiedenen Akteure und deren Rollen (Adelsberger & Pawlowski, 2002). In dem Aktivitätenmodell erfolgt eine Beschreibung der E-Learning-Aktivitäten, die ein Anbieter von E-Learning-Produkten ausführt (Grob, vom Brocke & Lahme, 2001). Beide Modelle bilden die Basis des Kapitalmodells, das die Beschreibung der durch die Aktivitäten verursachten Kosten und der durch sie zu erwirtschaftenden Erlöse umfasst. Das Aktivitätenmodell liefert das Mengengerüst für die Bestimmung der Auszahlungen, während im Marktmodell über die Grundlage zur Generierung von Einzahlungen disponiert wird. Die Saldierung der Ein- und Auszahlungen in der Zahlungsfolge sowie deren finanzwirtschaftliche Verrechnung über die Perioden des Planungshorizonts liefert eine angemessene Fundierung im Kapitalmodell. Der von Grob, vom Brocke und Bensberg vorgeschlagene Ordnungsrahmen zur Strukturierung dieses Ansatzes ist in Abbildung 1 dargestellt (Grob et al., 2005).

Innerhalb der identifizierten Teilbereiche stellen sich spezifische Anforderungen an das bereitzustellende Methodensystem (vom Brocke, 2003). Im Folgenden werden anforderungsgerechte Methoden vorgestellt.¹

1 Eine detaillierte Darstellung der einzelnen Methoden findet sich bei Grob et. al., 2005.

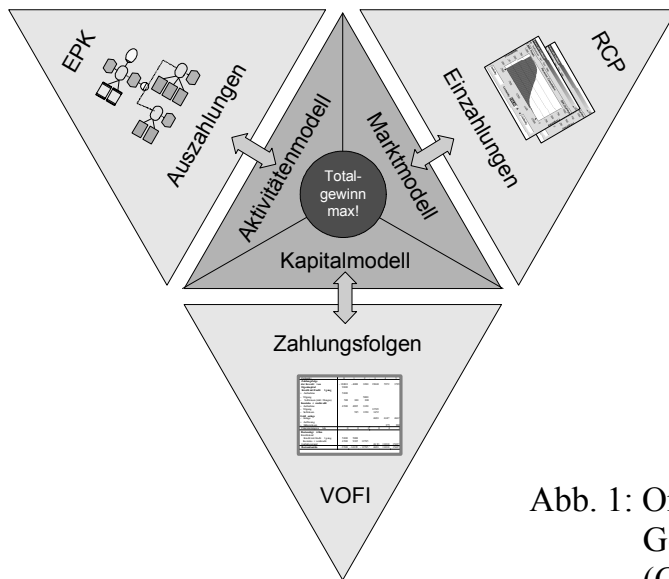


Abb. 1: Ordnungsrahmen zur Bewertung von Geschäftsmodellen im E-Learning (Grob et al., 2005)

2.2 Bewertung des Kapitalmodells

Die Bewertung von Geschäftsmodellen auf Basis periodenindividueller Zahlungen schafft die Datengrundlage, um die langfristigen Konsequenzen der Geschäftsmodellwahl angemessen zu berücksichtigen. Um die Zahlungen zu entscheidungsrelevanten Zielwerten zu verdichten, werden Methoden der Investitionsrechnung benötigt. Einzubeziehen sind neben alternativen Formen der Kapitalbeschaffung und -anlage vor allem auch Ertragsteuern. Wegen der Langfristigkeit des Planungshorizonts sind auch Modifikationen der relevanten Einflussgrößen zu erwarten (z.B. Wechsel des Steuersystems). Um die Adaption der Geschäftsmodelle im E-Learning zu ermöglichen, sollte die Methode transparent und ausbaufähig sein. Da herkömmliche Methoden des Investitionscontrollings diesen Anforderungen nur unzureichend gerecht werden, wird die Verwendung eines vollständigen Finanzplans (VOFI) (Grob, 2001) vorgeschlagen. VOFI ermöglicht die finanzwirtschaftliche Verrechnung der einem Geschäftsmodell über mehrere Perioden hinweg zuzurechnenden Zahlungen. Unter Berücksichtigung differenzierter Konditionen für Finanzierungen, Reinvestitionen und Steuern kann eine breite Palette finanzwirtschaftlicher Zielwerte berechnet werden (Grob, 2001).

Besonders aussagekräftig für den Vergleich alternativer Geschäftsmodell ist die VOFI-Gesamtkapitalrentabilität, die den Return on Investment (ROI) auf Basis einer dynamischen Zahlenbasis ausdrückt. Die VOFI-Gesamtkapitalrentabilität zeigt die über die Nutzungsdauer realisierte Verzinsung des eingesetzten Kapitals auf, die zur rechnerischen Fundierung der Entscheidung mit den durchschnittlichen Kapitalkosten zu vergleichen ist.

2.3 Bewertung des Aktivitätenmodells

Zur Bewertung der Auszahlungen werden Methoden benötigt, die Transparenz über die zu erbringenden Aktivitäten schaffen und zugleich eine Ableitung der mit ihnen verbundenen monetären Konsequenzen ermöglichen. Angesichts der hohen Dynamik der Leistungserstellung im E-Learning (Hoppe & Breitner, 2003, Seufert et al., 2001) sind dabei effiziente Möglichkeiten zur Adaption des Bewertungssystems zu gewährleisten. Durch einen neuartigen Ansatz kann auf der Grundlage dieser Prozessmodelle die Ableitung der relevanten Auszahlungen vorgenommen werden. Dieser Ansatz zur Modellierung der Aktivitätenstruktur basiert auf Ereignisgesteuerten Prozessketten (EPK) (Keller, Nüttgens & Scheer, 1992).

Anhaltspunkte über die Erfassung von Auszahlungen auf Basis von EPK liefert das Referenzmodell zum Controlling von Prozessdesigns von Grob und vom Brocke (Grob & vom Brocke, 2004). Demnach sind die durch eine Funktion als Input genutzten Faktoren zu identifizieren und zu bewerten. Im Hinblick auf die Zurechnung sind Potenzial- und Repetierfaktoren zu unterscheiden. Potenzialfaktoren stellen Ressourcenobjekte dar, die von mehreren Funktionen in Anspruch genommen werden können. Im Aktivitätenmodell von E-Learning-Geschäftsmodellen sind dies vor allem die Arbeitskraft von Mitarbeitern sowie die Nutzung von Hardware- und Softwaresystemen. Repetierfaktoren fließen hingegen als Inputobjekte in die Verarbeitung einer Funktion ein.

Die Auszahlungen einer Funktion setzen sich aus den Auszahlungen für die in Anspruch genommenen Ressourcenobjekte und die in die Funktion eingeflossenen Inputobjekte zusammen. Zur Kalkulation der Inputobjekte ist die in der Funktion verwendete Menge des Objekts zu erfassen, die mit einem Verrechnungspreis des Objekts je Mengeneinheit zu verrechnen ist. Auszahlungen für Ressourcenobjekte werden nach dem Prinzip der Ressourceninanspruchnahme kalkuliert. Die Kalkulation der Ressourceninanspruchnahme kann analog zu dem Vorgehen in der Prozesskostenrechnung vorgenommen werden. Demnach wird die prozentuale Ressourceninanspruchnahme einer Funktion berechnet, indem die von dieser Funktion in Anspruch genommenen Leistungseinheiten einer Ressource in Relation gesetzt werden zu der Summe aller von dieser Ressource an Funktionen abgegebenen Leistungseinheiten.

2.4 Bewertung des Marktmodells

Die Bewertung der Einzahlungen hat die Unsicherheit der zu prognostizierenden Marktleistungen zu berücksichtigen. Zwar wird dem E-Learning-Sektor mithin ein großes Marktpotenzial zugesprochen, doch ist weitgehend unklar, wie sich dieses Potenzial aufteilen wird (Seufert & Guttmann, 2002). Die daher auch im Hinblick auf das Marktmodell zu gewährleistenden Adaptionsmöglichkeiten stellen weitere

Anforderungen an die Bewertungsmethoden. Herkömmliche Risikokennzahlen (z.B. Mittelwert, Varianz) erweisen sich hier als unzureichend, um die in mehrfacher Hinsicht variierenden Einzahlungen zu verdichten. Die Risiko-Chancen-Analyse ist ein Verfahren, das die Unsicherheit eines Entscheidungsproblems durch Simulation behandelt (Grob, 2001, Hertz, 1964). Dabei werden mehrere unsichere Einflussgrößen anhand von Verteilungen modelliert und im Zuge des Simulationslaufs auf die Verteilung einer Zielgröße geschlossen. Das bisher beschriebene Instrumentarium dient hierzu als Rechensystem, indem die Auszahlungen und die im Simulationslauf ermittelten Einzahlungen im VOFI zu finanzwirtschaftlichen Zielwerten verdichtet werden. Als Ergebnis des Simulationslaufs liegt z.B. eine Verteilung des Endwerts der Investition oder des sich daraus ergebenden Return on Investments eines Geschäftsmodells vor. Diese Verteilung des Zielwerts wird in ein sog. Risiko-Chancen-Profil transformiert. Risiko-Chancen-Profile ermöglichen es, die Wahrscheinlichkeit abzulesen, mit der ein Zielwert größer oder gleich einem kritischen Wert ist.

3 Anwendung des Methodensystems

3.1 Weiterbildung als E-Learning-Geschäftsmodell

An einer Universität zählt der Fachbereich Wirtschaftswissenschaften zu den Pionieren im Bereich E-Learning. Zu einer Reihe von Themen liegen bereits bewährte E-Learning-Materialien vor. Als neue Erlösquelle sollen Praktiker den Abschluss eines *Executive Masters* in einem berufsbegleitenden Studiengang erwerben können. Aufgrund der spezifischen Situation der Zielgruppe sollen die berufsbegleitenden Weiterbildungsangebote durch einen Blended-Learning-Ansatz realisiert werden. Der Studiengang als Blended-Learning-Angebot ist auf zwei Semester angelegt. Als Prüfungsleistungen sind jedes Semester eine Klausur, einmalig eine Semesterarbeit und abschließend eine mündliche Prüfung abzulegen.

Für die Weiterbildungsmaßnahmen wurde eine GmbH gegründet, deren Einlage i.H.v. 25.000 Euro anteilig von den beteiligten Professoren als Eigenkapital eingebracht wurde. Auszahlungen für die Einrichtung des Geschäftsbetriebs in Höhe von 5.000 Euro werden über einen endfälligen Kredit mit einem effektiven Jahreszins von 6,5% p.a. und einer Laufzeit von 5 Jahren finanziert. Diese Anschaffungsauszahlungen können vollständig degressiv mit einer Nutzungsdauer von 5 Jahren abgeschrieben werden.

Kurzfristige Zwischenfinanzierungen können bis zu einem Volumen von 25.000 Euro über einen Kontokorrent-Kredit mit einem Zinssatz von 13% p.a. gedeckt werden. Die Verzinsung von Guthaben über ein Geldmarktkonto erfolgt zu einem Zinssatz von 3% p.a. Das Weiterbildungsangebot ist zunächst auf einen Zeitraum von fünf Jahren beschränkt.

Im Durchschnitt ist mit 20 Teilnehmern pro Semester zu rechnen. Für die Teilnahme an dem Weiterbildungsangebot soll eine Semestergebühr i.H.v. 1.000 Euro erhoben werden. Zusätzlich sind Prüfungsgebühren zu entrichten, für Klausuren und die mündliche Prüfung je 100 Euro, die Betreuung und Korrektur praktischer Arbeiten je 250 Euro. Für das Angebot des Studiengangs sind die in Abbildung 2 dargestellten Prozesse durchzuführen.

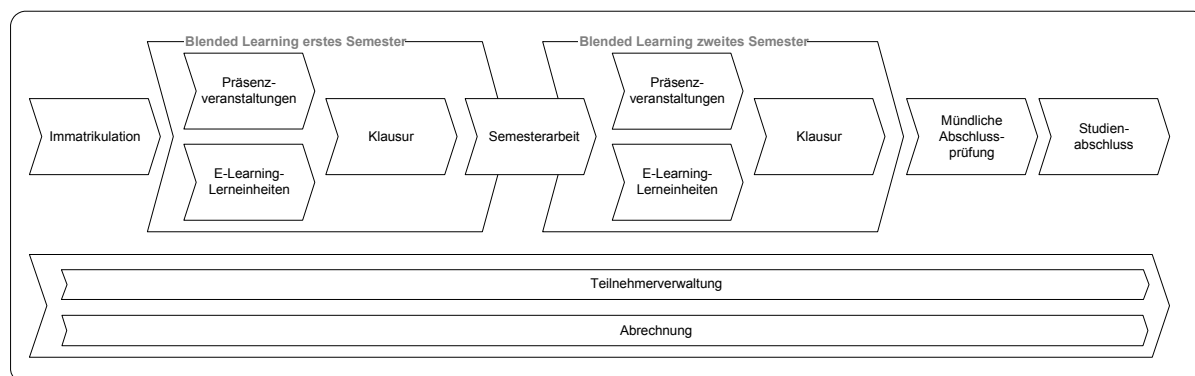


Abb. 2: Teilprozesse des E-Learning-Geschäftsmodells Weiterbildung

Der Studiengang kann sowohl zum Sommersemester als auch zum Wintersemester eines Jahrs begonnen werden, mit Ausnahme des fünften Semesters.

3.2 Entscheidungsalternativen

Hinsichtlich der Institutionalisierung des Weiterbildungsangebots bestehen zwei Alternativen: Zum einen können sämtliche Prozesse durch die beteiligten Professoren selbst durchgeführt werden (Alternative 1). Zum anderen kann für die Durchführung bestimmter Prozesse der Service einer Sekretärin in Anspruch ge-

Tab. 1: Auszahlungen der beiden Alternativen

	Alternative 1		Alternative 2	
	fixe Kosten	variable Kosten	fixe Kosten	variable Kosten
Immatrikulation		45		
Blended Learning erstes Semester				
Präsenzveranstaltungen	7560		7560	
E-Learning-Lerneinheiten	810		810	
Klausur	725	90	225	90
Semesterarbeit		135		135
Blended Learning zweites Semester				
Präsenzveranstaltungen	7560		7560	
E-Learning-Lerneinheiten	945		945	
Klausur	725	90	225	90
Mündliche Abschlussprüfung		90		90
Studienabschluss		45		45
Teilnehmerverwaltung	810			
Abrechnung	945			
Pauschalpreis Serviceleistungen Sekretärin			2750	

nommen werden. Für die Übernahme der beiden administrativen Prozesse (Teilnehmerverwaltung und Abrechnung), den Prozess der Immatrikulation sowie Teile des Prozesses Klausur entstehen Auszahlungen i.H.v. 2.750 Euro. Die aus dem Aktivitätenmodell abgeleiteten Auszahlungen für die beiden Alternativen sind in Tabelle 1 dargestellt.

Zur Verdeutlichung der unterschiedlichen Zahlungswirkungen der beiden Alternativen wird der Prozess Klausur näher betrachtet (vgl. Abb. 3).

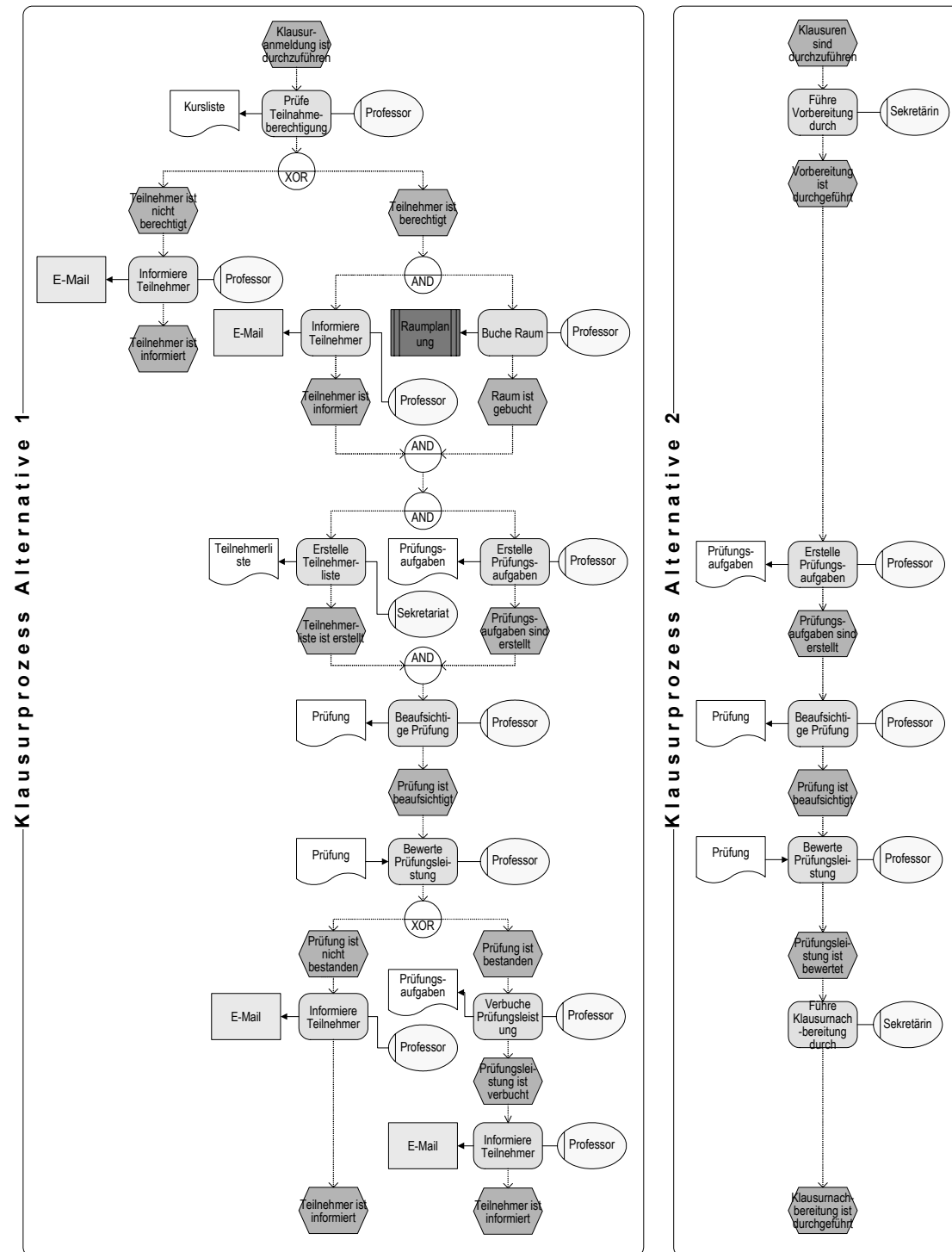


Abb. 3: Alternative Prozessmodelle „Klausur“

Bei der Alternative 1 fallen z.B. Kosten in Höhe von 50 Euro pro Raumbuchung an. Ebenfalls zu berücksichtigen sind die Kosten der Erfassung von Prüfungsleistungen. Aus Vergangenheitswerten ist bekannt, dass die Erfassung der Ergebnisse ca. 60 Minuten dauert. Ausgehend von den branchenüblichen Honoraren wird eine Professorenstunde (45 Minuten) mit 135 Euro bewertet. Somit fallen für die Erfassung der Prüfungsleistungen Auszahlungen i.H.v. 180 Euro pro Klausur an. Die beiden alternativen Prozessmodelle „Klausur“ sind in der Abbildung 3 dargestellt.

Bei der Berechnung der Auszahlungen für die folgenden Perioden ist zu berücksichtigen, dass bei Alternative 1 aufgrund des Erfahrungskurveneffekts (Wright, 1936) die Auszahlungen um 5% pro Jahr sinken werden. Bei der Alternative 2 sind die Auszahlungen konstant, da die Preise für die nächsten fünf Jahre vertraglich fixiert sind. In der Abbildung 4 sind die Alternativen 1 und 2 in einem VOFI dargestellt.

VOFI	0	1	2	3	4	5
Zeitpunkt						
Zahlungsfolge der Investition	-30000	33525	46705	49470	52096	39398
Eigenkapital	25000					
Kredit mit Endtilgung						
+ Aufnahme (brutto)	5000					
- Disagio	500					
- Tilgung						5000
- Sollzinsen		325	325	325	325	325
Kontokorrentkredit						
+ Aufnahme	500	500				
- Tilgung		65				
- Sollzinsen						
Standardanlage						
- Anlage		20961	30280	32614	34905	22500
+ Auflösung			629	1537	2516	3563
+ Habenzinsen						
Steuerzahlungen						
- Auszahlungen		11674	16730	18068	19382	15136
+ Erstattung						
Finanzierungssaldo	0	0	0	0	0	0
Bestandsgrößen						
Kredit mit Endtilgung	5000	5000	5000	5000	5000	
Kontokorrentkredit	500					
Guthabenstand		20961	51241	83855	118760	141260
Bestandssaldo	-5500	15961	46241	78855	113760	141260

VOFI	0	1	2	3	4	5
Zeitpunkt						
Zahlungsfolge der Investition	-30000	37830	49270	49057	49954	39695
Eigenkapital	25000					
Kredit mit Endtilgung						
+ Aufnahme (brutto)	5000					
- Disagio	500					
- Tilgung						5000
- Sollzinsen		325	325	325	325	325
Kontokorrentkredit						
+ Aufnahme	500	500				
- Tilgung						
- Sollzinsen		65				
Standardanlage						
- Anlage		23697	31962	32436	33624	22745
+ Auflösung			711	1670	2643	3652
+ Habenzinsen						
Steuerzahlungen						
- Auszahlungen		13243	17694	17966	18647	15277
+ Erstattung						
Finanzierungssaldo	0	0	0	0	0	0
Bestandsgrößen						
Kredit mit Endtilgung	5000	5000	5000	5000	5000	
Kontokorrentkredit	500					
Guthabenstand		23697	55659	88095	121720	144465
Bestandssaldo	-5500	18697	50659	83095	116720	144465

Abb. 4: VOFI der Alternativen 1 und 2

Bei der Berechnung der beiden Endwerte sind ebenfalls die derivativen Zahlungen zu berücksichtigen. Bei der Berechnung der Gewerbesteuer wird zunächst der Gewerbeertrag und der Steuermessbetrag (Steuermesszahl [5%] * abgerundeter Gewerbeertrag) ermittelt. Dieser wird mit dem ortsüblichen Hebesatz multipliziert, im vorliegenden Fall 360%. Die Gewerbesteuer ist von sich selber wieder abzugsfähig, was in der Berechnung berücksichtigt werden muss. Die Körperschaftsteuer beträgt einheitlich 25% des Gewinnes der GmbH.

Zur Berücksichtigung von Risiken kann eine Variation einzelner Parameter durch Simulationswerkzeuge vorgenommen werden. Im vorliegenden Fall kann z.B. analysiert werden, welche Auswirkungen eine Variation des Erfahrungskurveneffekts hat. Eine entsprechende Verteilung und die Auswirkungen sind in Abbildung 5 dargestellt. Ebenso kann simuliert werden, welche Auswirkungen schwan-

kende Teilnehmerzahlen haben, indem sie durch eine Normalverteilung abgebildet werden.

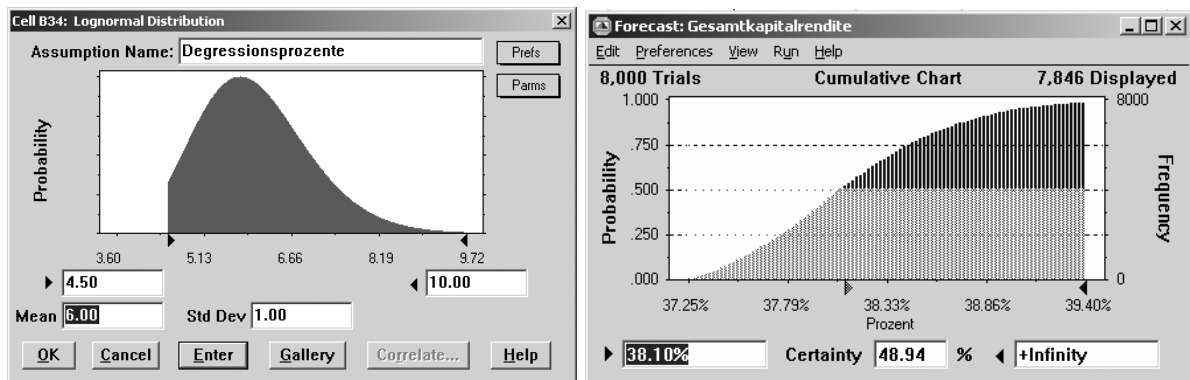


Abb. 5: Verteilung des Degressionseffekts und Auswirkungen auf den ROI

3.3 Entscheidungsempfehlung

Auf Basis der ermittelten Endwerte kann der ROI beider Alternativen ermittelt werden. Im vorliegenden Fall lautet die Entscheidungsempfehlung, das Geschäftsmodell unter Einbeziehung der Sekretärin zu realisieren (Alternative 2). Diese Alternative weist einen ROI i.H.v. 38,10% auf, wohingegen die konkurrierende Alternative 1 einen ROI von 37,54% aufweist. Die Entscheidungsempfehlung zugunsten der Alternative 2 gilt allerdings nur solange, wie der Erfahrungskurveneffekt der Professoren nicht größer als 10% ist.

4 Zusammenfassung

In dem vorliegenden Beitrag wurde ein Methodensystem zur monetären Bewertung von E-Learning-Geschäftsmodellen eingeführt. Diese Geschäftsmodelle können zur Erschließung neuer Erlösquellen für Hochschulen beitragen, die wesentlich für die internationale Wettbewerbsfähigkeit von Hochschulen sind. Das Methodensystem bietet Entscheidungsunterstützung bei der Entwicklung von Geschäftsmodellen, indem die mit den Modellen einhergehenden langfristigen ökonomischen Konsequenzen transparent werden. Auch die mit der Unsicherheit verbundenen Chancen und Risiken von Geschäftsmodellen werden aufgezeigt. Durch die Verdichtung der vielfältigen Konsequenzen zu aussagekräftigen Zielwerten (z. B. ROI) können verschiedene Geschäftsmodelle hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit miteinander verglichen werden.

Literatur

- Adelsberger, H. & Pawlowski, J. (2002). Electronic Business and Education. In H. Adelsberger, B. Collis, & J. Pawlowski (eds.), *Handbook on Information Technologies for Education & Training, International Handbook on Information Systems* (S. 653–671). Berlin: Springer.
- Back, A., Kramhöller, S. & Seufert, S. (1998). Technology enabled Management Education. Die Lernumgebung MBE Genius im Bereich Executive Study an der Universität St. Gallen. *IO Management*, 21 (3), 36–42.
- Grob, H.L. (2001). Einführung in die Investitionsrechnung. Eine Fallstudiengeschichte. München: Vahlen.
- Grob, H. L. & vom Brocke, J. (2004). Controlling des Designs von Logistikprozessen. In H. Baumgarten, J. Becker, H.-P. Wiendahl & J. Zentes (Hrsg.), *Logistik Management, Springer Expertensystem Logistik Management* (S. 1–26). Berlin: Springer.
- Grob, H.L., vom Brocke, J. & Bensberg, F. (2005). Finanzwirtschaftliche Bewertung von Geschäftsmodellen im E-Learning, Konzeption, Methoden und Perspektiven. In M.H. Breitner, & G. Hoppe (Hrsg.), *E-Learning, Einsatzkonzepte und Geschäftsmodelle* (S. 101–116). Heidelberg: Physica.
- Grob, H.L., vom Brocke, J. & Lahme, N. (2001). Freestyle Learning – Konzept und Entwicklungsprozess. In H.L. Grob et al. (Hrsg.), *cHL – computergestützte Hochschullehre, Dokumentation zum cHL-Tag 2000* (S. 41–49). Münster: LIT Verlag.
- Hertz, D.B. (1964). Risk Analysis in Capital Investment. *Harvard Business Review*, 42 (January–February), 95–106.
- Hoppe, G. & Breitner, M.H. (2003). Business Models for E-Learning. In *Diskussionspapiere der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, No 287*. Hannover.
- Keller, G., Nüttgens, M. & Scheer, A.W. (1992). Semantische Prozeßmodellierung auf der Grundlage „Ereignisgesteuerter Prozeßketten (EPK)“. In A.W. Scheer (Hrsg.), *Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität des Saarlandes Heft 89*. Saarbrücken.
- Kleimann, B. & Wannemacher, K. (2005). Geschäftsmodelle für E-Learning. Konzepte und Beispiele aus der Hochschulpraxis. In: D. Tavangarian & K. Nölting (Hrsg.), *Auf zu neuen Ufern! E-Learning heute und morgen* (S. 187–196). Münster: Waxmann.
- Porter, M.E. (1999). Wettbewerbsstrategie. Frankfurt a.M.: Campus.
- Prahalad, C.K. & Hamel, G. (1990). The core competencies of the corporation. *Harvard Business Review*, 68 (3), 79–91.
- Seufert, S. (2001). E-Learning Business Models, Strategies, Success Factors and Best Practice Examples. In R.W. De Fillippi (Hrsg.), *Rethinking Management Education*. Greenwich: Information Age Press.
- Seufert, S., Back, A. & Häusler, M. (2001). E-Learning, Weiterbildung im Internet. Das „Plato-Cookbook“ für internetbasiertes Lernen. Kilchberg: SmartBook Publishing AG.
- Seufert, S. & Guttman, J. (2002). Wissens- und Lernportale auf dem E-Learning Markt, dargestellt am Fallbeispiel Siemens AG. In J. Pawlowsky & R. Reinhardt

- (Hrsg.), *Wissensmanagement für die Praxis. Methoden und Instrumente zur erfolgreichen Umsetzung* (S. 199–223). München: Luchterhand.
- Timmers, P. (1998). Business Models for Electronic Markets. *Electronic Markets*, 8 (2), 3–8.
- vom Brocke, J. (2005). Multi-Channel-Learning (MCL), Ein Referenzmodell für Learning-Content-Systeme (LCS). *Electronic Journal for E-learning & Education (eleed)*, 1 (2), 1–16.
- vom Brocke, J. (2003). Referenzmodellierung. Gestaltung und Verteilung von Konstruktionsprozessen. Berlin: Logos.
- Wright, T.P. (1936). Factors affecting the cost of airplanes. *Journal of the Aeronautical Science*, 122–128.